

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-304705

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G02B 23/18

G02B 7/12

(21)Application number : 08-124318

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 20.05.1996

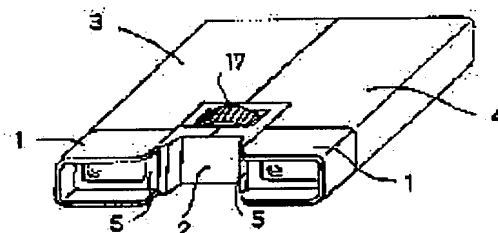
(72)Inventor : ISHIHARA HISANORI
NISHITANI KIYOSHI

(54) BINOCULARS AND EYE PAD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To constitute an eye pad capable of adjusting the position of a pupil while securing flat design with little ruggedness in binoculars having a horizontal sliding type pupil distance adjusting mechanism.

SOLUTION: In the binoculars having the horizontal sliding type pupil distance adjusting mechanism and the right and left independent eye pads 1; the eye pads 1 are elastic members and have notched parts 5 constituted by notching the surfaces of the right and the left eye pads which are opposed to each other from their ends, whereby they are freely bent and at least two eye pad positions are secured at a position where they are bent and a position where they are not bent. Thus, the position of the pupil can be adjusted according as a user wears spectacles or not.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

3 PAGE BLANK (USPTO)

application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's
 decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against
 examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-304705

(43) 公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) Int. Cl.⁶

G 0 2 B 23/18
7/12

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 2 B 23/18
7/12

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-124318

(22) 出願日 平成8年(1996)5月20日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72) 発明者 石原 尚紀

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 西谷 清

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル ミノルタ株式会社内

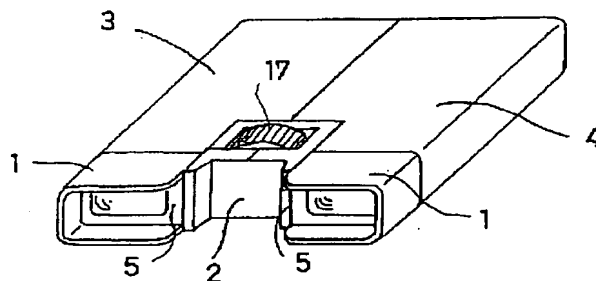
(74) 代理人 弁理士 佐野 静夫

(54) 【発明の名称】 双眼鏡及びその目当て

(57) 【要約】

【課題】 水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡において、目当てが固定式なので位置調整をすることができない。

【解決手段】 水平スライド式眼幅調整機構と左右独立の目当て1を有する双眼鏡において、目当て1が弾性部材であって、かつ、左右の目当ての互いに対向する面を端部から切り欠いて成る切り欠き部5を有することで、折り曲げ自在となり、折り曲げた位置と折り曲げない位置とで少なくとも二つの目当て位置をとることができるので、眼鏡の着用の有無に対応させて瞳の位置の調整が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】水平スライド式眼幅調整機構と左右独立の目当てを有する双眼鏡において、目当てが弾性部材であって、かつ、左右の目当ての互いに対向する面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、折り曲げ自在であることを特徴とする双眼鏡。

【請求項 2】前記目当てが、前記切り欠き部から更に下側の面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し断面 L 字型の形状となっている請求項 1 記載の双眼鏡。

【請求項 3】前記目当ての内面の折り曲げ部分に、折り曲げを助長する溝を形成した請求項 1 記載の双眼鏡。

【請求項 4】水平スライド式眼幅調整機構と左右独立の目当てを有する双眼鏡において、目当てが左右の目当ての互いに対向する面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、光軸方向にスライド自在であることを特徴とする双眼鏡。

【請求項 5】前記目当てが、前記切り欠き部から更に下側の面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し断面 L 字型の形状となっている請求項 4 記載の双眼鏡。

【請求項 6】前記目当てと双眼鏡本体の嵌合面に、スライドをガイドするガイド溝とリブを形成した請求項 4 記載の双眼鏡。

【請求項 7】前記目当てに、後方へスライドさせた状態を固定するクリックを設けた請求項 4 記載の双眼鏡。

【請求項 8】水平スライド式眼幅調整機構と左右一体の目当てを有する双眼鏡において、目当てが弾性部材であって、かつ、下側の面の中央部分を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、折り曲げ自在であることを特徴とする双眼鏡。

【請求項 9】水平スライド式眼幅調整機構と左右一体の目当てを有する双眼鏡において、目当てが下側の面の中央部分を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、光軸方向にスライド自在であることを特徴とする双眼鏡。

【請求項 10】水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡に用いられる左右独立の目当てにおいて、弾性部材であって、かつ、左右の目当ての互いに対向する面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、折り曲げ自在であることを特徴とする目当て。

【請求項 11】水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡に用いられる左右一体の目当てにおいて、弾性部材であって、かつ、下側の面の中央部分を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有し、折り曲げ自在であることを特徴とする目当て。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡とその目当てに関する。

【0002】

【従来の技術】通常、双眼鏡には目当てが設けられている。これにより、双眼鏡のアイポイントに瞳の位置を一

致させて固定することができる。また、一般的な回転式眼幅調整機構を有する双眼鏡においては、使用時の眼鏡着用の有無によって瞳の固定される位置が変わることのないように、目当てを折り曲げたりスライドさせたりすることによる瞳の位置の調整が可能となっていて、眼鏡の着用如何に拘らず、ある決まった双眼鏡のアイポイントに瞳の位置を一致させて固定することができる。これに対して、水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡においては、目当ては固定式となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡においては、目当ては固定式なので、瞳の位置の調整をすることができない。したがって、双眼鏡の使用時に眼鏡着用の場合、双眼鏡のアイポイントと瞳の位置のズレが生じ、像が非常に見えにくくなる。

【0004】よって、眼鏡の着用の如何に拘らずある決まった双眼鏡のアイポイントに瞳の位置を一致させて固定できる位置の調整が可能な目当てが望ましい。

【0005】しかしながら、上記従来例の水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡においては、その凹凸の少ないフラットなデザインのために、左右独立の目当ての場合、これまでの目当ての形状では、目当てを折り曲げるまたはスライドさせるような空間における余裕がない。よって、上記従来例の回転式眼幅調整機構を有する双眼鏡のような瞳の位置の調整が可能な目当ては構成できない。また、水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡にしか存在しない左右一体の目当てについても、従来の形状では折り曲げるまたはスライドさせることができない。

【0006】本発明は、水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡において、凹凸の少ないフラットなデザインを確保しつつ、瞳の位置の調整が可能な目当てを構成することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、水平スライド式眼幅調整機構と左右独立の目当てを有する双眼鏡において、目当てが左右の目当ての互いに対向する面を端部から切り欠いて成る切り欠き部を有するとともに、その目当ての突出部分を折り曲げ可能、もしくは、目当て自体をスライド可能に構成する。尚、折り曲げ式の場合、目当ては弾性部材で形成される。

【0008】このような構成によると、使用者が眼鏡をかけていない場合は、目当てを所定の位置に固定したまま使用すれば、瞳の位置が双眼鏡のアイポイントに一致する。一方、使用者が眼鏡をかけている場合は、目当てを前方へ折り曲げる（折り曲げ式の場合）または、前方へスライドさせる（スライド式の場合）ことによって、瞳の位置を双眼鏡のアイポイントに一致させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に従って説明する。図1は、双眼鏡の左右本体3、4を水平にスライドさせることによる眼幅調整機構と左右独立の目当て1を有する第1の実施形態の双眼鏡を示している。本体3、4をスライドさせた状態のものが図2である。本実施形態では、目当て1は弾性部材で形成されており、折り曲げ自在となっている。

【0010】即ち、本実施形態では目当て1が弾性部材で形成されているとともに、図1に示されるように左右の目当ての互いに対向する面を端部後端から切り欠いて成る切り欠き部5を有するため、図3に示すように前方へ容易に折り返すことができる。よって眼鏡を着用していない場合は図1や図2の状態、また眼鏡を着用している場合は図3の状態で使用することにより、眼鏡の着用の有無に拘らず、双眼鏡のアイポイントに使用者の瞳の位置を一致させて固定することができる。

【0011】更に、双眼鏡全体のフラットなデザインを確保するために、目当て1は、図4あるいは図5に示すように構成されている。図4、図5ともに鏡筒6の端部は径小となっていて段部14を形成している。図4では、段部14に目当て1が嵌合されて、その周囲が鏡筒6の径大部15と同一面を形成している。その目当て1の上に本体3、4が施されている。換言すれば、目当て1は本体3、4と鏡筒6に挟持された形となっている。

【0012】目当て1は更に本体3、4と鏡筒6との間から突出した突出部分1aと、鏡筒6の端面の一部を周辺から覆う部分1bとを有している。またその突出部分1aの付け根の内面には溝7が形成されている。この溝7は、図4(b)の如く前方へ折り返すときの折り返しを円滑になす働きをする。図5では、段部14に本体3、4の一部が折曲して嵌合し、その上に目当て1が嵌合されている点を除き、図4と同様に構成されている。

【0013】図6は、左右本体3、4を水平にスライドさせることによる眼幅調整機構と左右独立の目当て8を有する第2の実施形態の双眼鏡を示している。本実施形態では、目当て8は光軸方向にスライド自在となっている。本実施形態では、上記第1実施形態と同様に左右の目当ての互いに対向する面に切り欠き部5を有している。図7の位置から後方へスライドさせると図6の状態になる。よって眼鏡を着用していない場合は図6の状態、また眼鏡を着用している場合は図7の状態で使用することにより、眼鏡の着用の有無に拘らず双眼鏡のアイポイントに使用者の瞳の位置を一致させて固定することができる。

【0014】ここで、双眼鏡は図8に示すように図4、図5のものと同様、鏡筒6の端部が径小となっていて段部14を形成している。この段部14に本体3、4が一部折曲して嵌合し、その段部の形状を本体の表面に生じさせている。そして、その本体の表面の段部に、その段

部を解消するように目当て8が嵌合されている。これによって目当ては本体3、4とともに同一平面を形成し、双眼鏡全体のフラットなデザインが確保されている。

【0015】また、本体3、4と目当て8の嵌合面にはそれぞれスライドをガイドするガイド溝9とリブ18が形成されている。本実施形態ではガイド溝9が本体3、4に、リブ18が目当て1に形成されているが、本体3、4にリブを設け、目当て1にガイド溝を設けても良い。また図示はないが、目当てが所定の位置にある状態（図8(a)）から容易に前方へスライドしないようにクツリクなどを設けるとよい。

【0016】図10は第3の実施形態の双眼鏡を示している。目当て1が、左右目当ての互いに対向する面と更にその下側の面を端部後端から切り欠いて成る切り欠き部16を有し断面L字形状になっている点を除き、図1のものと同様に構成されている。図11は、図10の目当て1を前方に折り曲げた状態の双眼鏡を示している。

【0017】図12は第4の実施形態の双眼鏡を示している。目当て8が、左右目当ての互いに対向する面と更にその下側の面を端部から切り欠いて成る切り欠き部16を有し断面L字形状になっている点を除き、図6のものと同様に構成されている。図13は、図12の目当て8を前方へスライドさせた状態の双眼鏡を示している。目当ての断面がコの字形状ではなくL字形状であっても、有害光が入射する可能性が高い上方向と横方向からの光が入ってくることを防ぐことができるので、目当ての遮光としての機能も十分に達成される。

【0018】図14は、ハウジング11内の鏡筒を水平にスライドさせることによる眼幅調整機構と左右一体の目当て10を有する第5の実施形態の双眼鏡を示している。本実施形態では、目当て10は弾性部材で形成されており、折り曲げ自在となっている。図15は、図14の目当て10を前方へ折り曲げた状態の双眼鏡を示している。目当て10は、下側の面の中央部分を端部後端から切り欠いて成る切り欠き部12を有するので、双眼鏡全体のフラットなデザインは確保されているが、折り曲げることができ瞳の位置の調整が可能となる。

【0019】図16は、ハウジング11内の鏡筒を水平にスライドさせることによる眼幅調整機構と左右一体の目当て13を有する第6の実施形態の双眼鏡を示している。本実施形態では、目当て13は光軸方向へスライド自在となっている。図17は、図16の目当て13を前方へスライドさせた状態の双眼鏡を示している。目当て13は下側の面の中央部分を端部後端から切り欠いて成る切り欠き部12を有するので、双眼鏡全体のフラットなデザインは確保されているが、スライドさせることができ瞳の位置の調整が可能となる。

【0020】図18は第7の実施形態の双眼鏡を示している。ピントリング17が本体3、4から突出している点を除き、図1と同様に構成されている。また、図示は

しないが、図 18 と同様にピントリングが本体から突出している双眼鏡で目当てがスライド式のものも可能である。

【0021】更に第 5、第 6 の実施形態のようにハウジング内で鏡筒をスライドさせる双眼鏡においても、第 1 から第 4 の実施形態のような左右独立の目当てを設けることができる。また、左右独立の目当ての変形例として図 19、図 20 のものが可能である。これらは、端が屈曲しているので折り曲げをくり返しても形状を維持しやすく、使用しているうちに図 21 のように歪んでしまう恐れが少ない。

【0022】

【発明の効果】本発明によれば、目当てが折り曲げ自在、またはスライド自在になっていることで少なくとも 2 つの目当て位置をとることができるので、使用者の眼鏡の着用の有無に拘らず、双眼鏡のアイポイントに使用者の瞳の位置を一致させて固定することができる。従って、眼鏡をはずすことなく、像をもっとも見やすい位置に瞳を固定させて使用することができる。しかも、左右独立の目当ての互いに対向する面または左右一体の一つの目当ての下側の面の中央部分に切り欠きを設けることによって目当てを折り曲げることができるようにしているので、その目当ての形状をフラットな双眼鏡の形状に対応させることができる。従って、水平スライド式眼幅調整機構を有する双眼鏡において、凹凸の少ないフラットなデザインを確保しつつ、瞳の位置の調整が可能な目当てを構成することができる。また、折り曲げ易くするための溝や、スライドさせ易くするためのガイド溝とリブが設けられているので、目当ての調整は容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態の双眼鏡。

【図 2】図 1 の双眼鏡の本体をスライドさせた状態。

【図 3】図 1 の双眼鏡の目当てを前方へ折り曲げた状態。

【図 4】図 1 の双眼鏡の接眼鏡筒を含む部分の一形態をなす縦断面図。

【図 5】図 1 の双眼鏡の接眼鏡筒を含む部分の他の形態をなす縦断面図。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態の双眼鏡。

【図 7】図 6 の双眼鏡の目当てを前方へスライドさせた状態。

【図 8】図 6 の双眼鏡の接眼鏡筒を含む部分の縦断面図。

【図 9】図 8 の接眼鏡筒からの断面図。

【図 10】本発明の第 3 の実施形態の双眼鏡。

【図 11】図 10 の双眼鏡の目当てを前方へ折り曲げた状態。

【図 12】本発明の第 4 の実施形態の双眼鏡。

【図 13】図 12 の双眼鏡の目当てを前方へスライドさせた状態。

【図 14】本発明の第 5 の実施形態の双眼鏡。

【図 15】図 14 の双眼鏡の目当てを前方へ折り曲げた状態。

【図 16】本発明の第 6 の実施形態の双眼鏡。

【図 17】図 16 の双眼鏡の目当てを前方へスライドさせた状態。

【図 18】本発明の第 7 の実施形態の双眼鏡。

【図 19】本発明の左右独立の目当ての一変形例。

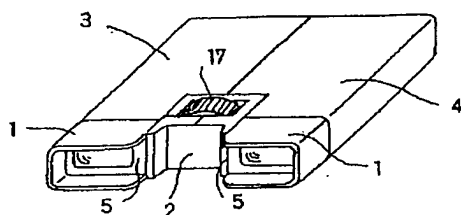
【図 20】本発明の左右独立の目当ての他の変形例。

【図 21】左右独立の目当てが歪んだ例。

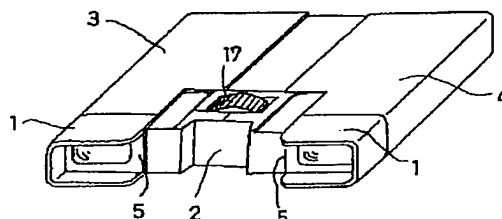
【符号の説明】

- 1 左右独立の折り曲げ式の目当て
- 2 へこみ
- 3 本体
- 4 本体
- 5 左右独立の目当て（コの字形状）の切り欠き部
- 6 接眼鏡筒
- 7 溝
- 8 左右独立のスライド式の目当て
- 9 ガイド溝
- 10 左右一体の折り曲げ式の目当て
- 11 ハウジング
- 12 左右一体の目当ての切り欠き部
- 13 左右一体のスライド式の目当て
- 14 接眼鏡筒の段部
- 15 接眼鏡筒の径大部
- 16 左右独立の目当て（L 字形状）の切り欠き部
- 17 ピントリング
- 18 リブ

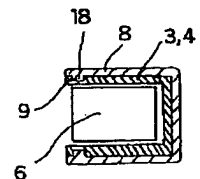
【図 1】



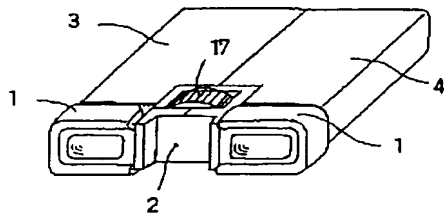
【図 2】



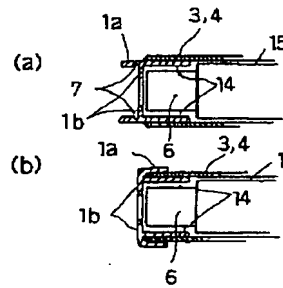
【図 9】



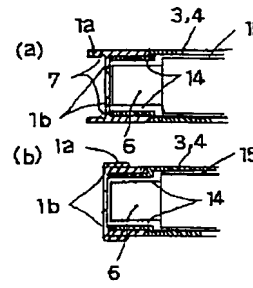
【図3】



【図4】



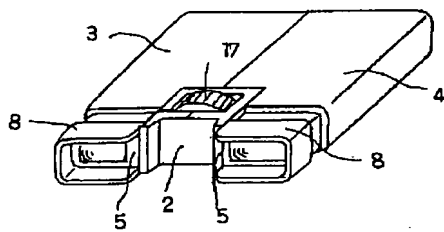
【図5】



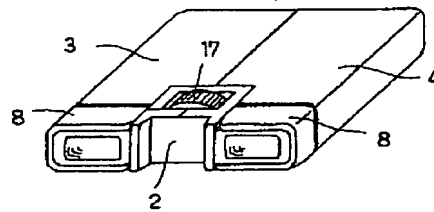
【図19】



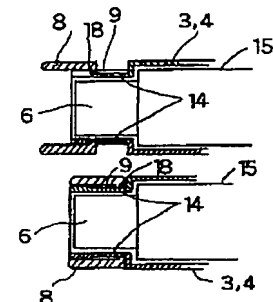
【図6】



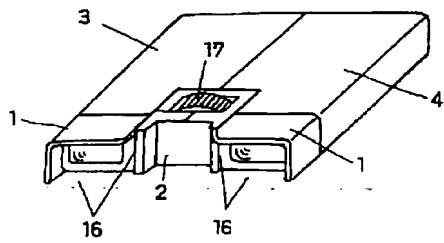
【図7】



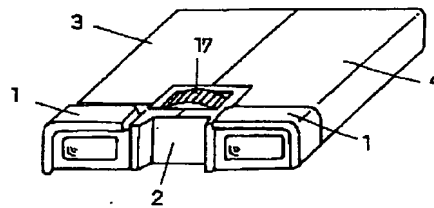
【図8】



【図10】



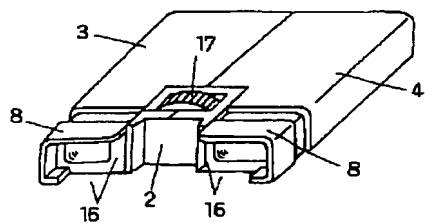
【図11】



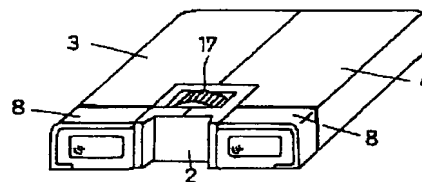
【図21】



【図12】



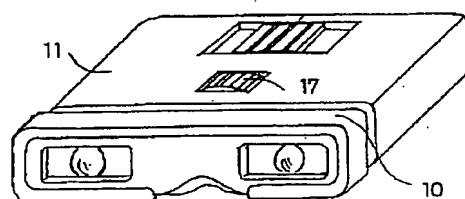
【図13】



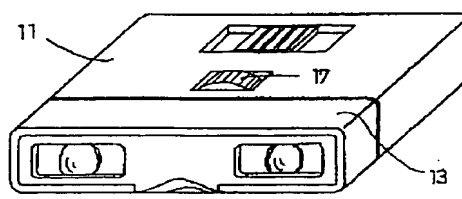
【図20】



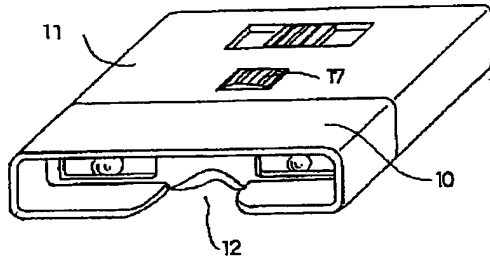
【図15】



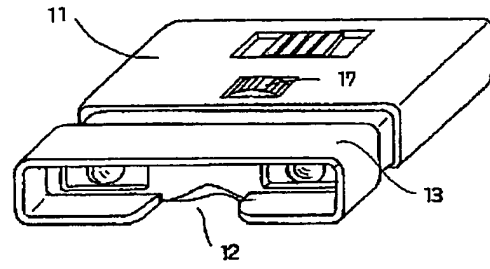
【図17】



【図14】



【図16】



【図18】

